

Муниципальное общеобразовательное учреждение – Средняя общеобразовательная школа №3 г. Маркса Саратовской области им. Л.Г. Венедиктовой

РАССМОТРЕНО Руководитель ШМО <i>Левина</i> / Е.И. Левина Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>09</u> 2022г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР <i>Вострухова</i> / Н.А. Вострухова Протокол № <u>1</u> от « <u>30</u> » <u>август</u> 2022г.
---	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

учебного предмета
«ХИМИЯ»
Срок реализации – 2 года

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по химии для обучающихся 8–9-х классов МОУ СОШ № 3 г. Маркса Саратовской области им. Л.Г. Венедиктовой разработана в соответствии с требованиями следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказ Минпросвещения от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- приказ Минпросвещения от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.09.2020 № 28;
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2;
- примерная рабочая программа по химии для 8–9-х классов;
- основная общеобразовательная программа основного общего образования МОУ СОШ № 3 г. Маркса Саратовской области им. Л.Г. Венедиктовой
- положение о рабочей программе МОУ СОШ № 3 г. Маркса Саратовской области им. Л.Г. Венедиктовой

Данная рабочая программа разработана на основе Требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования ФГОС ООО и ориентирована на целевые приоритеты, сформулированные в рабочей программе воспитания МОУ СОШ № 3 г. Маркса Саратовской области им. Л.Г. Венедиктовой

Цели и задачи:

- формирование интеллектуально развитой личности, готовой к самообразованию, сотрудничеству, самостоятельному принятию решений, способной адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни;
- направленность обучения на систематическое приобщение учащихся к самостоятельной познавательной деятельности, научным методам познания, формирующим мотивацию и развитие способностей к химии;
- обеспечение условий, способствующих приобретению обучающимися опыта разнообразной деятельности, познания и самопознания, ключевых навыков (ключевых компетенций), имеющих универсальное значение для различных видов деятельности;
- формирование умений объяснять и оценивать явления окружающего мира на основании знаний и опыта, полученных при изучении химии;
- формирование у обучающихся гуманистических отношений, понимания ценности химических знаний для выработки экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды;
- развитие мотивации к обучению, способностей к самоконтролю и самовоспитанию на основе усвоения общечеловеческих ценностей, готовности к осознанному выбору профиля и направленности дальнейшего обучения.

Место учебного предмета в учебном плане

В системе общего образования «Химия» признана обязательным учебным предметом, который входит в состав предметной области «Естественно-научные предметы».

Учебным планом на её изучение отведено 136 учебных часов — по 2 ч в неделю в 8 и 9 классах соответственно.

- 8-м классе – 68 часов в год (34 учебные недели, 2 часа в неделю);
- 9-м классе – 68 часов в год (33 учебных недели, 2 часа в неделю).

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Для реализации программы используются пособия из УМК для педагога и обучающихся.

для педагога:

1. Химия . 8, 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений/О.Е. Габриелян. М.: Дрофа, 2018.
2. Химия 9класс: Учебник для общеобразовательных учреждений/О.Е. Габриелян М.: Дрофа, 2020

для обучающихся:

1. Химия . 8, 9 класс: Учебник для общеобразовательных учреждений/О.Е. Габриелян. М.: Дрофа, 2018.
2. Химия 9класс: Учебник для общеобразовательных учреждений/О.Е. Габриелян М.: Дрофа, 2020

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы сети интернет:

1. Цифровой образовательный контент (<https://educont.ru/>)
2. Российский общеобразовательный портал <http://www.school.edu.ru>
3. Всероссийский интернет-педсовет <http://pedsovet.org>
4. Портал «1С:Урок» <https://urok.1c.ru/>
5. Медиатека Просвещения <https://media.prosv.ru/content/>
6. Цифровые ресурсы и сервисы «Просвещение»:
 - Лаборатория проектов - <https://media.prosv.ru/lsp/>
 - Рабочие программы и методические пособия- <https://catalog.prosv.ru/category/14>
7. Портал «Дневник.ру»
8. Российская электронная школа (<resh.edu.ru>);
- 9.Образовательная платформа UCHI.RU
- 10.Онлайн-школа Skysmart <https://skysmart.ru/>
11. ЯКласс <https://www.yaklass.ru/>
12. Фоксфорд — онлайн-школа <foxford.ru>

Содержание учебного предмета

8 класс

Содержание тем учебного курса

Введение (5 часов): Химия — наука о веществах, их свойствах и превращениях. Понятие химического элемента и формах его существования: свободных атомах, простых и сложных веществах. Превращения веществ. Отличие химических реакций от физических явлений.

Роль химии в жизни человека. Хемофилия и хемофобия. Краткие сведения из истории возникновения и развития химии. Период алхимии. Понятие о философском камне.

Химия в XVI в. Развитие химии на Руси. Роль отечественных ученых в становлении химической науки — работы М. В. Ломоносова, А. М. Бутлерова, Д. И. Менделеева. Химическая символика. Знаки химических элементов и происхождение их названий. Химические формулы. Индексы и коэффициенты. Относительная атомная и молекулярная массы. Расчет массовой доли химического элемента по формуле вещества. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, ее структура: малые и большие периоды, группы и подгруппы (главная и побочная). Периодическая система как справочное пособие для получения сведений о химических элементах.

Расчетные задачи. 1. Нахождение относительной молекулярной массы вещества по его химической формуле. 2. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе по его формуле.

Практическая работа: 1. Правила техники безопасности при работе в химическом кабинете. Приемы обращения лабораторным оборудованием и нагревательными приборами. 2. Наблюдение за горящей свечой.

Тема 1. Атомы химических элементов (8 часов): Атомы как форма существования химических элементов. Основные сведения о строении атомов. Доказательства сложности строения атомов. опыты Резерфорда. Планетарная модель строения атома. Состав атомных

ядер: протоны и нейтроны. Относительная атомная масса. Взаимосвязь понятий «протон», «нейтрон», «относительная атомная масса». Изменение числа протонов в ядре атома — образование новых химических элементов. Изменение числа нейтронов в ядре атома — образование изотопов. Современное определение понятия «химический элемент».

Изотопы как разновидности атомов одного химического элемента. Электроны. Строение электронных оболочек атомов химических элементов № 1—20 периодической системы Д. И. Менделеева.

Понятие о завершенном и незавершенном электронном слое (энергетическом уровне). Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева и строение атомов: физический смысл порядкового номера элемента, номера группы, номера периода.

Изменение числа электронов на внешнем электронном уровне атома химического элемента

— образование положительных и отрицательных ионов. Ионы, образованные атомами металлов и неметаллов. Причины изменения металлических и неметаллических свойств в периодах и группах. Образование бинарных соединений. Понятие об ионной связи. Схемы образования ионной связи. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование двухатомных молекул простых веществ. Ковалентная неполярная химическая связь. Электронные и структурные формулы. Взаимодействие атомов химических элементов-неметаллов между собой — образование бинарных соединений неметаллов. Электроотрицательность. Понятие о ковалентной

полярной связи.

Взаимодействие атомов химических элементов-металлов между собой — образование металлических кристаллов. Понятие о металлической связи. **Демонстрации.** Модели атомов химических элементов. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева.

Тема 2. Простые вещества (7 часов): Положение металлов и неметаллов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Важнейшие простые вещества — металлы: железо, алюминий, кальций, магний, натрий, калий. Общие физические свойства металлов.

Важнейшие простые вещества — неметаллы, образованные атомами кислорода, водорода, азота, серы, фосфора, углерода. Способность атомов химических элементов к образованию нескольких простых веществ — аллотропия. Аллотропные модификации кислорода, фосфора, серы, углерода и олова. Металлические и неметаллические свойства простых веществ. Относительность деления простых веществ на металлы и неметаллы. Постоянная Авогадро. Количество вещества. Моль. Молярная масса. Молярный объем газообразных веществ. Кратные единицы количества вещества — миллимоль и киломоль, миллимолярная и киломолярная массы вещества, миллимолярный и киломолярный объемы газообразных веществ. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро».

Расчетные задачи. 1. Вычисление молярной массы веществ по химическим формулам. 2. Расчеты с использованием понятий «количество вещества», «молярная масса», «молярный объем газов», «постоянная Авогадро»

Демонстрации. Коллекции: металлы и неметаллы.

Тема 3. Соединения химических элементов (15 часов): Степень окисления.

Определение степени окисления элементов по химической формуле соединения. Составление формул бинарных соединений, общий способ их названия. Бинарные соединения: оксиды, хлориды, сульфиды и др. Составление их формул. Представители оксидов: вода, углекислый газ и негашеная известь. Представители летучих водородных соединений: хлороводород и аммиак.

Основания, их состав и названия. Растворимость оснований в воде. Таблица растворимости гидроксидов и солей в воде. Представители щелочей: гидроксиды натрия, калия и кальция. Понятие о качественных реакциях. Индикаторы. Изменение окраски индикаторов в щелочной среде. Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот. Представители кислот: серная, соляная и азотная. Изменение окраски индикаторов в кислотной среде. Соли как производные кислот и оснований. Их состав и названия.

Растворимость солей в воде. Представители солей: хлорид натрия, карбонат и фосфат кальция. Межмолекулярные взаимодействия. Типы кристаллических решеток: ионная, атомная, молекулярная и металлическая. Зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Чистые вещества и смеси. Примеры жидких, твердых и газообразных смесей. Свойства чистых веществ и смесей. Их состав. Массовая и объемная доли компонента смеси. Расчеты, связанные с использованием понятия «доля».

Расчетные задачи. 1. Расчет массовой и объемной долей компонентов смеси веществ. 2. Вычисление массовой доли вещества в растворе по известной массе растворенного вещества и массе растворителя 3. Вычисление массы растворяемого вещества и растворителя, необходимых для приготовления определенной массы раствора с известной массовой долей растворенного вещества.

Демонстрации. Образцы оксидов, кислот, оснований и солей. Модели кристаллических решеток хлорида натрия, алмаза, оксида углерода (IV). Способы разделения смесей.

Лабораторные опыты. 1. Знакомство с образцами веществ разных классов. 2. Разделение смесей.

Практическая работа: №2. Анализ почвы и воды, №3. Приготовление раствора сахара с заданной массовой долей растворенного вещества

Тема 4. Изменения, происходящие с веществами (11 часов:) Понятие явлений как изменений, происходящих с веществами. Явления, связанные с изменением кристаллического строения вещества при постоянном его составе, — физические явления. Физические явления в химии: дистилляция, кристаллизация, выпаривание и возгонка веществ, центрифугирование. Явления, связанные с изменением состава вещества, — химические реакции. Признаки и условия протекания химических реакций. Понятие об экзо- и эндотермических реакциях. Реакции горения как частный случай экзотермических реакций, протекающих с выделением света. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Значение индексов и коэффициентов. Составление уравнений химических реакций. Расчеты по химическим уравнениям. Решение задач на нахождение количества вещества, массы или объема продукта реакции по количеству вещества, массе или объему исходного вещества. Расчеты с использованием понятия «доля», когда исходное вещество дано в виде раствора с заданной массовой долей растворенного вещества или содержит определенную долю примесей. Типы химических реакций. Реакции разложения. Реакции соединения. Реакции замещения. Электрохимический ряд напряжений металлов, его использование для прогнозирования возможности протекания реакций между металлами и растворами кислот. Реакции вытеснения одних металлов из растворов их солей другими металлами. Реакции обмена. Реакции нейтрализации. Условия протекания реакций обмена в растворах до конца (признаки химических реакций). Типы химических реакций (по признаку «число и состав исходных веществ и продуктов реакции») на примере свойств воды. Реакция разложения — электролиз воды. Реакции соединения — взаимодействие воды с оксидами металлов и неметаллов. Понятие «гидроксиды». Реакции замещения — взаимодействие воды с щелочными и щелочноземельными металлами. Реакции обмена (на примере гидролиза сульфида алюминия и карбида кальция).

Расчетные задачи. 1. Вычисление по химическим уравнениям массы или количества вещества по известной массе или количеству вещества одного из вступающих в реакцию веществ или продуктов реакции.

2. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса исходного вещества, содержащего определенную долю примесей. 3. Вычисление массы (количества вещества, объема) продукта реакции, если известна масса раствора и массовая доля растворенного вещества.

Демонстрации. Примеры химических явлений: а) горение магния, фосфора; б) взаимодействие кислоты с мелом; в) получение гидроксида меди (II); г) растворение полученного гидроксида в кислотах; д) взаимодействие оксида меди (II) с кислотой при нагревании; ж) взаимодействие разбавленных кислот с металлами.

Лабораторные опыты: Горение магния. Окисление меди в пламени. Помутнение известковой воды от выдыхаемого углекислого газа. Получение углекислого газа взаимодействием соды и кислоты.

Практические работы: №4. Наблюдение за горящей свечой. №5. Признаки химических реакций.

Тема 5. Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов (22 часов):

Растворение как физико-химический процесс. Понятие о гидратах и кристаллогидратах. Растворимость.

Кривые растворимости как модель зависимости растворимости твердых веществ от температуры. Насыщенные, ненасыщенные и пересыщенные растворы.

Значение растворов

для природы и сельского хозяйства. Понятие об электролитической диссоциации.

Электролиты и неэлектролиты. Механизм диссоциации электролитов с различным типом химической связи. Степень электролитической диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Ионные уравнения реакций. Условия протекания реакции обмена между электролитами до конца в свете ионных представлений. Классификация ионов и их свойства. Кислоты, их классификация. Диссоциация кислот и их свойства в свете теории электролитической диссоциации. Молекулярные и ионные уравнения реакций кислот. Взаимодействие кислот с металлами. Электрохимический ряд напряжений металлов. Взаимодействие кислот с оксидами металлов. Взаимодействие кислот с основаниями — реакция нейтрализации.

Взаимодействие кислот с солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств кислот. Основания, их классификация.

Диссоциация оснований и их свойства в свете теории электролитической диссоциации.

Взаимодействие оснований с кислотами, кислотными оксидами и солями. Использование таблицы растворимости для характеристики химических свойств оснований. Разложение нерастворимых оснований при нагревании. Соли, их классификация и диссоциация различных типов солей. Свойства солей в свете теории электролитической диссоциации.

Взаимодействие солей с металлами, условия протекания этих реакций. Взаимодействие солей с кислотами, основаниями и солями. Использование таблицы растворимости для

характеристики химических свойств солей. Обобщение сведений об оксидах, их классификации и химических свойствах. Генетические ряды металлов и неметаллов.

Генетическая связь между классами неорганических веществ. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель, окисление и восстановление.

Реакции ионного обмена и окислительно-восстановительные реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.

Свойства простых веществ — металлов и неметаллов, кислот и солей в свете представлений об окислительно-восстановительных процессах.

Демонстрации. Испытание веществ и их растворов на электропроводность.

Зависимость электропроводности уксусной кислоты от концентрации.

Лабораторные опыты. Реакции, характерные для растворов кислот.

Реакции, характерные для растворов щелочей. Получение и свойства нерастворимого основания. Реакции, характерные для растворов солей. Реакции, характерные для основных оксидов. Реакции, характерные для кислотных оксидов.

Практическая работа: № 6 Условия протекания химических реакций между растворами электролитов. №7. Свойства кислот, оснований, оксидов и солей. №8. Решение экспериментальных задач

Контроль знаний, умений, навыков: Контрольных работ - 4, по темам: «Атомы химических элементов», «Соединения химических элементов», «Изменения, происходящие с веществами», «Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов».

Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

2. Коллекция стеклянной химической посуды. 3. Коллекция материалов и изделий из них на основе алюминия. 4. Взаимодействие мрамора с кислотой и помутнение известковой воды.

Лабораторные опыты. 1. Сравнение свойств твердых кристаллических веществ и растворов. 2. Сравнение скорости испарения воды, одеколona и этилового спирта с фильтровальной бумаги.

Резервное время—2— ч. (возможное использование: проектная деятельность)

9 класс

Тема 1. Повторение основных вопросов курса 8 класса и введение в курс 9 класса (4 часа):

Характеристика элемента по его положению в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Свойства оксидов, кислот, оснований и солей в свете теории электролитической диссоциации и процессов окисления-восстановления. Генетические ряды металла и неметалла.

Понятие о переходных элементах. Амфотерность. Генетический ряд переходного элемента. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева в свете учения о строении атома. Их значение.

Тема 2. Металлы (18 часов): Положение металлов в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева. Металлическая кристаллическая решетка и металлическая химическая связь.

Общие физические свойства металлов. Сплавы, их свойства и значение. Химические свойства металлов как восстановителей. Электрохимический ряд напряжений металлов и его использование для характеристики химических свойств конкретных металлов.

Способы получения металлов: пиро-, гидро- и электрометаллургия. Коррозия металлов и способы борьбы с ней. Общая характеристика щелочных металлов. Металлы в природе. Общие способы получения. Строение атомов.

Щелочные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства.

Важнейшие соединения щелочных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, сульфаты, нитраты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Калийные удобрения. Общая характеристика элементов главной подгруппы II группы.

Строение атомов. Щелочноземельные металлы — простые вещества, их физические и химические свойства. Важнейшие соединения щелочноземельных металлов — оксиды, гидроксиды и соли (хлориды, карбонаты, нитраты, сульфаты и фосфаты), их свойства и применение в народном хозяйстве.

Алюминий. Строение атома, физические и химические свойства простого вещества. Соединения алюминия — оксид и гидроксид, их амфотерный характер. Важнейшие соли алюминия.

Применение алюминия и его соединений. Железо. Строение атома, физические и химические

свойства простого вещества. Генетические ряды Fe^{2+} и Fe^{3+} . Качественные реакции на Fe^{2+} и Fe^{3+} .

Важнейшие соли железа. Значение железа, его соединений и сплавов в природе и народном хозяйстве.

Демонстрации. Образцы щелочных и щелочноземельных металлов. Образцы сплавов. Взаимодействие натрия с водой. Взаимодействие магния с кислородом. Получение гидроксидов железа (II) и (III). **Лабораторные опыты.** Взаимодействие металлов с растворами кислот и солей.

Практическая работа №1. Получение и свойства соединений металлов

Тема 3. Неметаллы (27 часов): Общая характеристика неметаллов: положение в периодической системе Д. И. Менделеева, особенности строения атомов, электроотрицательность как мера «неметалличности», ряд электроотрицательности.

Кристаллическое строение неметаллов — простых веществ. Аллотропия.

Физические свойства неметаллов. Относительность понятий «металл», «неметалл». Водород. Положение в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева.

Строение атома и молекулы. Физические и химические свойства водорода, его получение

и применение. Общая характеристика галогенов. Строение атомов. Простые вещества, их физические и химические свойства. Основные соединения галогенов (галогеноводороды и галогениды), их свойства. Качественная реакция на хлорид-ион. Краткие сведения о хлоре, бrome, фторе и иоде.

Применение галогенов и их соединений в народном хозяйстве. Сера. Строение атома, аллотропия, свойства и применение ромбической серы. Оксиды серы (IV) и (VI), их получение, свойства и применение. Сероводородная и сернистая кислоты. Серная кислота и ее соли, их применение в народном хозяйстве. Качественная реакция на сульфат-ион.

Азот. Строение атома и молекулы, свойства простого вещества. Аммиак, строение, свойства, получение и применение. Соли аммония, их свойства и применение. Оксиды азота (II) и (IV). Азотная кислота, ее свойства и применение.

Нитраты и нитриты, проблема их содержания в сельскохозяйственной продукции.

Азотные удобрения. Фосфор. Строение атома, аллотропия, свойства белого и красного фосфора, их применение. Основные соединения: оксид фосфора (V), ортофосфорная кислота и фосфаты.

Фосфорные удобрения. Углерод. Строение атома, аллотропия, свойства аллотропных модификаций, применение. Оксиды углерода (II) и (IV), их свойства и применение.

Качественная реакция на углекислый газ. Карбонаты: кальцит, сода, поташ, их значение в природе и жизни человека. Качественная реакция на карбонат-ион. Кремний. Строение атома, кристаллический кремний, его свойства и применение. Оксид кремния (IV), его природные разновидности. Силикаты.

Значение соединений кремния в живой и неживой природе. Понятие о силикатной промышленности.

Демонстрации Взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью. Образцы природных соединений, важнейших нитратов, фосфатов. **Лабораторные опыты.**

Качественные реакции. Распознавание солей аммония. Получение углекислого газа и его распознавание. Ознакомление с природными силикатами. Ознакомление с продукцией силикатной промышленности.

Практические работы: № 2. Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппа кислорода». № 3.

Экспериментальные задачи по теме: «Подгруппы азота и углерода». № 4. Получение, соби́рание и распознавание газов.

Тема 4. Обобщение знаний по химии за курс основной школы (19 часов): Физический смысл порядкового номера элемента в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, номеров периода и группы. Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в периодах и группах в свете представлений о строении атомов элементов. Значение периодического закона. Типы химических связей и типы кристаллических решеток. Взаимосвязь строения и свойств веществ. Классификация химических реакций по различным признакам (число и состав реагирующих и образующихся веществ; тепловой эффект; использование катализатора; направление; изменение степеней окисления атомов). Простые и сложные вещества. Металлы и неметаллы.

Генетические ряды металла, неметалла и переходного металла. Оксиды (основные, амфотерные и кислотные), гидроксиды (основания, амфотерные гидроксиды и кислоты) и соли: состав, классификация и общие химические свойства в свете теории электролитической диссоциации и представлений о процессах окисления-восстановления.

Контроль знаний, умений, навыков: контроль за уровнем знаний учащихся предусматривает проведение лабораторных, практических, самостоятельных, тестовых и контрольных работ.

Контрольных работ - 3: контрольная работа №1 по теме «Металлы»; контрольная работа №2 - «Неметаллы», контрольная работа №3 – за курс основной школы. Кроме вышеперечисленных основных форм контроля проводятся текущие самостоятельные работы в рамках каждой темы в виде фрагмента урока.

Резервное время—4 ч. (возможное использование: проектная деятельность – 3ч)

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Изучение химии в основной школе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы основного общего образования достигаются в ходе обучения химии в единстве учебной и воспитательной деятельности Организации в соответствии с традиционными российскими социокультурными и духовно-нравственными ценностями, принятыми в обществе правилами и нормами поведения и способствуют процессам самопознания, саморазвития и социализации обучающихся.

Личностные результаты отражают сформированность, в том числе в части:

Патриотического воспитания

1) ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимания значения химической науки в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной химии, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

Гражданского воспитания

2) представления о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; готовности к разно-образной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении химических экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать своё поведение и поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учётом осознания последствий поступков;

Ценности научного познания

3) мировоззренческих представлений о веществе и химической реакции, соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли химии в познании этих закономерностей;

1) познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по химии, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

2) познавательной, информационной и читательской культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

3) интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, проектной и исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

Формирования культуры здоровья

4) осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятя вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения), необходимости соблюдения правил безопасности при обращении с химическими веществами в быту и реальной жизни;

Трудового воспитания

5) интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, уважение к труду и результатам трудовой деятельности, в том числе на основе применения предметных знаний по химии, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учётом личностных интересов и способности к химии, общественных интересов и потребностей; успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений; готовность адаптироваться в профессиональной среде;

Экологического воспитания

6) экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

4) способности применять знания, получаемые при изучении химии, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов химии;

5) экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

Метапредметные результаты

В составе метапредметных результатов выделяют значимые для формирования мировоззрения общенаучные понятия (за- кон, теория, принцип, гипотеза, факт, система, процесс, эксперимент и др.), которые используются в естественно-научных учебных предметах и позволяют на основе знаний из этих предметов формировать представление о целостной научной картине мира, и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), которые обеспечивают формирование готовности к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности.

Метапредметные результаты освоения образовательной программы по химии отражают овладение универсальными познавательными действиями, в том числе:

Базовыми логическими действиями

1) умением использовать приёмы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимозвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений; выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций; устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения; строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии); делать выводы и заключения;

2) умением применять в процессе познания понятия (предметные и метапредметные), символические (знаковые) модели, используемые в химии, преобразовывать широко применяемые в химии модельные представления — химический знак (символ элемента), химическая формула и уравнение химической реакции — при решении учебно-познавательных задач; с учётом этих модельных представлений выявлять и характеризовать существенные признаки изучаемых объектов — химических веществ и химических реакций; выявлять общие закономерности, причинно-следственные связи и противоречия в изучаемых процессах и явлениях; предлагать критерии для выявления этих закономерностей и противоречий; самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев);

Базовыми исследовательскими действиями

1) умением использовать поставленные вопросы в качестве инструмента познания, а также

в качестве основы для формирования гипотезы по проверке правильности высказываемых суждений;

2) приобретение опыта по планированию, организации и проведению ученических экспериментов: умение наблюдать за ходом процесса, самостоятельно прогнозировать его результат, формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого опыта, исследования, составлять отчёт о проделанной работе;

Работой с информацией

3) умением выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета); критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию;

4) умением применять различные методы и запросы при поиске и отборе информации и соответствующих данных, необходимых для выполнения учебных и познавательных задач определённого типа; приобретение опыта в области использования информационно-коммуникативных технологий, овладение культурой активного использования различных поисковых систем; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, другими формами графики и их комбинациями;

5) умением использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды;

Универсальными коммуникативными действиями

1) умением задавать вопросы (в ходе диалога и/или дискуссии) по существу обсуждаемой темы, формулировать свои предложения относительно выполнения предложенной задачи;

2) приобретение опыта презентации результатов выполнения химического эксперимента (лабораторного опыта, лабораторной работы по исследованию свойств веществ, учебного проекта);

3) заинтересованность в совместной со сверстниками познавательной и исследовательской деятельности при решении возникающих проблем на основе учёта общих интересов и согласования позиций (обсуждения, обмен мнениями, «мозговые штурмы», координация совместных действий, определение критериев по оценке качества выполненной работы и др.);

Универсальными регулятивными действиями

4) умением самостоятельно определять цели деятельности, планировать, осуществлять, контролировать и при необходимости корректировать свою деятельность, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач, самостоятельно составлять или корректировать предложенный алгоритм действий при выполнении заданий с учётом получения новых знаний об изучаемых объектах — веществах и реакциях; оценивать соответствие полученного результата заявленной цели;

5) умением использовать и анализировать контексты, предлагаемые в условии заданий.

Предметные результаты

В составе предметных результатов по освоению обязательного содержания, установленного данной примерной рабочей программой, выделяют: освоенные обучающимися научные знания, умения и способы действий, специфические для предметной области «Химия», виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных и новых ситуациях.

Предметные результаты представлены по годам обучения и отражают сформированность у обучающихся следующих умений:

8 КЛАСС

1) *раскрывать смысл* основных химических понятий: атом, молекула, химический элемент, простое вещество, сложное вещество, смесь (однородная и неоднородная), валентность, относительная атомная и молекулярная масса, количество вещества, моль, молярная масса, массовая доля химического элемента в соединении, молярный объём, оксид, кислота, основание, соль, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, классификация реакций: реакции соединения, реакции разложения, реакции замещения, реакции обмена, экзо- и эндотермические реакции; тепловой эффект реакции; ядро атома, электронный слой атома, атомная орбиталь, радиус атома, химическая связь, полярная и неполярная ковалентная связь, ионная связь, ион, катион, анион, раствор, массовая доля вещества (процентная концентрация) в растворе;

2) *иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) *использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) *определять* валентность атомов элементов в бинарных соединениях; степень окисления элементов в бинарных соединениях; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная и ионная) в неорганических соединениях;

5) *раскрывать смысл* Периодического закона Д. И. Менделеева: демонстрировать понимание периодической зависимости свойств химических элементов от их положения в Периодической системе; законов сохранения массы веществ, постоянства состава, атомно-молекулярного учения, закона Авогадро; *описывать и характеризовать* табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; *соотносить* обозначения, которые имеются в таблице «Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева» с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям);

6) *классифицировать* химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту);

7) *характеризовать (описывать)* общие химические свойства веществ различных классов, подтверждая описание примерами молекулярных уравнений соответствующих химических реакций;

8) *прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их качественного состава; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

9) *вычислять* относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;

10) *применять* основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, классификацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный);

11) *следовать* правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (водорода и кислорода), приготовлению растворов с определённой массовой долей растворённого вещества; планировать и проводить химические эксперименты по распознаванию растворов щелочей и кислот с помощью

индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метилоранж и др.).

9 КЛАСС

1) *раскрывать смысл* основных химических понятий: химический элемент, атом, молекула, ион, катион, анион, простое вещество, сложное вещество, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая реакция, химическая связь, тепловой эффект реакции, моль, молярный объём, раствор; электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, реакции ионного обмена, катализатор, химическое равновесие, обратимые и необратимые реакции, окислитель-но-восстановительные реакции, окислитель, восстановитель, окисление и восстановление, аллотропия, амфотерность, химическая связь (ковалентная, ионная, металлическая), кристаллическая решётка, коррозия металлов, сплавы; скорость химической реакции, предельно допустимая концентрация (ПДК) вещества;

2) *иллюстрировать* взаимосвязь основных химических понятий (см. п. 1) и применять эти понятия при описании веществ и их превращений;

3) *использовать* химическую символику для составления формул веществ и уравнений химических реакций;

4) *определять* валентность и степень окисления химических элементов в соединениях различного состава; принадлежность веществ к определённому классу соединений по формулам; вид химической связи (ковалентная, ионная, металлическая) в неорганических соединениях; заряд иона по химической формуле; характер среды в водных растворах неорганических соединений, тип кристаллической решётки конкретного вещества;

5) *раскрывать смысл* Периодического закона Д. И. Менделеева и демонстрировать его понимание: *описывать и характеризовать* табличную форму Периодической системы химических элементов: различать понятия «главная подгруппа (А-группа)» и «побочная подгруппа (Б-группа)», малые и большие периоды; *соотносить* обозначения, которые имеются в периодической таблице, с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов и распределение их по электронным слоям); *объяснять* общие закономерности в изменении свойств элементов и их соединений в пределах малых периодов и главных подгрупп с учётом строения их атомов;

6) *классифицировать* химические элементы; неорганические вещества; химические реакции (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов);

7) *характеризовать (описывать)* общие и специфические химические свойства простых и сложных веществ, подтверждая описание примерами молекулярных и ионных уравнений соответствующих химических реакций;

8) *составлять* уравнения электролитической диссоциации кислот, щелочей и солей; полные и сокращённые уравнения реакций ионного обмена; уравнения реакций, подтверждающих существование генетической связи между веществами различных классов;

9) *раскрывать* сущность окислительно-восстановительных реакций посредством составления электронного баланса этих реакций;

10) *прогнозировать* свойства веществ в зависимости от их строения; возможности протекания химических превращений в различных условиях;

11) *вычислять* относительную молекулярную и молярную массы веществ; массовую долю химического элемента по формуле соединения; массовую долю вещества в растворе; проводить расчёты по уравнению химической реакции;

12) *следовать* правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с веществами в соответствии с инструкциями по выполнению лабораторных химических опытов по получению и собиранию газообразных веществ (аммиака и углекислого газа);

13) *проводить* реакции, подтверждающие качественный состав различных веществ: распознавать опытным путём хлорид-, бромид-, иодид-, карбонат-, фосфат-, силикат-, сульфат-, ги- дроксид-ионы, катионы аммония и ионы изученных металлов, присутствующие в водных растворах неорганических веществ;

14) *применять* основные операции мыслительной деятельности — анализ и синтез, сравнение, обобщение, систематизацию, выявление причинно-следственных связей — для изучения свойств веществ и химических реакций; естественно-научные методы познания — наблюдение, измерение, моделирование, эксперимент (реальный и мысленный).

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ? Проектная деятельность обучающихся – это совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности, направленная на достижение общего результата.

Цель проектного обучения состоит в том, чтобы создать условия, при которых учащиеся:

- самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников;
- учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и Практических задач;
- приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах, индивидуально;
- развивают у себя исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения, эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения);
- развивают системное мышление.

Типы проектов:

Исследовательские проекты.

Они совпадают со структурой реального научного исследования. Это актуальность темы, проблема, объект исследования, цель и задачи исследования, гипотеза, методы исследования, результат, выводы.

От исследовательской деятельности учащиеся получают творческий импульс или желание расширять и умение радоваться постоянно расширению собственных познавательных горизонтов. Это качество развивается подчас непросто, но, возникнув, способно увлекать желанием не сидеть, сложа руки, все время действовать. Общаясь с руководителем, ребята обучаются языку, стилю поведения, принятому в научном обществе. Он знает “взрослую жизнь” не только по школе, он иногда вхож в научные круги, он становится “кумиром” ребят, которые рады видеть в нем свой идеал. И, наверное, главное, что волнует в юношеском возрасте, – потребность в общении, познании себя и своих возможностей.

Творческие проекты.

Они не имеют детально проработанной структуры – она только намечается и развивается в соответствии с требованиями к форме и жанру конечного результата. Это может быть стенгазета, сценарий праздника, рекламный буклет, видеофильмы.

Игровые проекты.

Они также называют ролевыми. В них структура только намечается и остаётся открытой до завершения работы. Участники принимают на себя определённые роли, обусловленные характером и содержанием проекта, особенностью решаемой проблемы.

Информационные проекты.

Они направлены на сбор информации о каком-либо объекте, её анализ, обобщение. Большинство из них можно отнести к мини-проектам.

Примеры: доклады, сообщения – презентации:

Практико-ориентированные.

Эти проекты отличает самих участников. Такой проект требует хорошо продуманной структуры, даже сценария всей деятельности его участников с определением функций

каждого из них, четкие выводы и участие каждого в оформлении конечного продукта.

Здесь особенно важна хорошая организация координационной работы.

Главное достоинство **проектной и исследовательской технологии** – высокая эффективность процесса формирования у учащихся – будущих специалистов, в самых разнообразных областях: социальной, научно-технической и хозяйственной деятельности-интеллекта и важнейших способностей к самообразованию и саморазвитию.

Темы проектов по химии 8 класс

1. Алхимия-магия или наука?
2. Искусство фотографии и химия.
3. Ароматерапия. Как выделяют эфирные масла из растений? Как запахи влияют на человека?
4. История открытия химических элементов.
5. Красота с помощью химии.
6. Кристаллы вокруг нас. Выращивание кристаллов солей.
7. Кто изобрел бумагу?
8. Продукты питания как химические соединения.
9. Вкусное – невкусное. О пищевых добавках.
10. Влияет - ли pH воды на рост бобовых.
11. Влияние тяжелых металлов на растения гороха.
12. Вред энергетических напитков.
13. Жвачка: история вредной привычки (мифы и реалии).
14. Железо и здоровье человека.
15. Исследование особенностей образования нерастворимых силикатов. Силикатный сад и силикатные медузы.
16. Исследование влияние йода на организм человека и определение его содержания в йодированной соли.
17. Средства защиты от насекомых (инсектициды и репелленты).
18. Химия и искусство: на чем держится живопись?
19. Химия и кулинария: что общего?
20. Изучение состава и свойств противогололедных реагентов, используемых на дорогах города.

Темы проектов по химии 9 класс

1. Бытовая химия, плюсы и минусы.
2. Современные строительные материалы в архитектуре городов.
3. Что спрятано в кусочке мыла?
4. Изучение воздействия кислотных дождей на окружающую среду (растения, памятники).
5. Исследование химических свойств [аспирина](#) и изучение его влияния на организм человека.
6. Коррозия железа в различных средах.
7. О, шоколад! Полезное или вредное лакомство?
8. Природные и синтетические волокна.
9. Природные и синтетические красители.
10. Природные и синтетические лекарства.
11. Природные и синтетические [моющие средства](#).
12. Производство зеркал.
13. Состав и лечебные свойства природной минеральной воды.
14. Съедобное из несъедобного (о синтетической пище).
15. Химия целлюлозно-бумажного производства.
16. Электронным сигаретам-нет.
17. Все о пище с точки зрения химика
18. Использование минеральных удобрений. Удобрения – добро или зло?
19. Индикаторы. Применение индикаторов. Природные индикаторы.

20. Кофеин и его влияние на здоровье человека.

СИСТЕМА ОЦЕНКИ? НОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Результаты обучения химии должны соответствовать общим задачам предмета и требованиям к его усвоению.

Результаты обучения оцениваются по пятибалльной системе. При оценке учитываются следующие качественные показатели ответов:

глубина (соответствие изученным теоретическим обобщениям);

осознанность (соответствие требуемым в программе умениям применять полученную информацию);

полнота (соответствие объему программы и информации учебника).

При оценке учитываются число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, ученик неправильно указал основные признаки понятий, явлений, характерные свойства веществ, неправильно сформулировал закон, правило и т.п. или ученик не смог применить теоретические знания для объяснения и предсказания явлений, установления причинно-следственных связей, сравнения и классификации явлений и т. п.).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, упущение из вида какого-либо нехарактерного факта при описании вещества, процесса). К ним можно отнести оговорки, описки, допущенные по невнимательности (например, на два и более уравнения реакций в полном ионном виде допущена одна ошибка в обозначении заряда иона).

Результаты обучения проверяются в процессе устных и письменных ответов учащихся, а также при выполнении ими химического эксперимента.

Оценка теоретических знаний

Отметка «5»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком;

ответ самостоятельный.

Отметка «4»:

ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

Отметка «3»:

ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка или ответ неполный, несвязный.

Отметка «2»:

при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не может исправить при наводящих вопросах учителя.

Отметка «1»:

отсутствие ответа.

Оценка экспериментальных умений

Оценка ставится на основании наблюдения за учащимся и письменного отчета за работу.

Отметка «5»:

работа выполнена полностью и правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы;

эксперимент проведен по плану с учетом техники безопасности и правил работы с веществами и оборудованием;

проявлены организационно-трудовые умения (поддерживаются чистота рабочего места и порядок на столе, экономно используются реактивы).

Отметка «4»:

работа выполнена правильно, сделаны правильные наблюдения и выводы, но при этом эксперимент проведен не полностью или допущены несущественные ошибки в работе с веществами и оборудованием.

Отметка «3»:

работа выполнена правильно не менее чем наполовину или допущена существенная ошибка в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которая исправляется по требованию учителя.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в ходе эксперимента, в объяснении, в оформлении работы, в соблюдении правил техники безопасности при работе с веществами и оборудованием, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

Отметка «1»:

работа не выполнена, у учащегося отсутствуют экспериментальные умения.

Оценка умений решать экспериментальные задачи

Отметка «5»:

план решения составлен правильно;
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования;
дано полное объяснение и сделаны выводы.

Отметка «4»:

план решения составлен правильно;
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, при этом допущено не более двух несущественных ошибок в объяснении и выводах.

Отметка «3»:

план решения составлен правильно;
правильно осуществлен подбор химических реактивов и оборудования, но допущена существенная ошибка в объяснении и выводах.

Отметка «2»:

допущены две (и более) существенные ошибки в плане решения, в подборе химических реактивов и оборудования, в объяснении и выводах.

Отметка «1»:

задача не решена.

Оценка умений решать расчетные задачи

Отметка «5»:

в логическом рассуждении и решении нет ошибок, задача решена рациональным способом.

Отметка «4»:

в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок, но задача решена нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущена существенная ошибка в математических расчетах.

Отметка «2»:

имеются существенные ошибки в логическом рассуждении и решении.

Отметка «1»:

задача не решена.

Оценка письменных контрольных работ

Отметка «5»:

ответ полный и правильный, возможна несущественная ошибка.

Отметка «4»:

ответ неполный или допущено не более двух несущественных ошибок.

Отметка «3»:

работа выполнена не менее чем наполовину, допущена одна существенная ошибка и две-три несущественные.

Отметка «2»:

работа выполнена менее чем наполовину или содержит несколько существенных ошибок.

Отметка «1»:

работа не выполнена.

При оценке выполнения письменной контрольной работы необходимо учитывать требования единого орфографического режима.

Отметка за итоговую контрольную работу корректирует предшествующие отметки за четверть, полугодие, год.

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Тема/раздел	Количество академических часов, отводимых на освоение темы	ЭОР и ЦОР	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1.1	<i>Предмет химии. Вещества</i>	1	Электронная форма учебника, библиотека РЭШ. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<i>school- collection.edu.ru</i>). <...>	<ul style="list-style-type: none"> — Раскрывать смысл изучаемых понятий. — Раскрывать роль химии в природе и жизни человека, её связь с другими науками. — Различать чистые вещества и смеси; однородные и неоднородные смеси. — Различать физические и химические явления. — Определять признаки химических реакций и условия их протекания. — Следовать правилам пользования химической посудой и лабораторным оборудованием, а также правилам обращения с химическими веществами в соответствии с инструкциями по выполнению практических работ.
1.2	<i>Превращения веществ. Роль химии в жизни человека</i>	1		
1.3	<i>Практическая работы: №1. Приемы обращения с лабораторным оборудованием</i>	1		
1.4	<i>Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Знаки химических элементов</i>	1		
1.5	<i>Химические формулы. Относительная атомная и молекулярная масса</i>	1		

2.1	Основные сведения о строении атомов. Состав атомов	1	Электронная форма учебника, библиотека РЭШ. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru). <...>	<ul style="list-style-type: none"> — Применять естественно-научные методы познания (в том числе наблюдение, моделирование, эксперимент) и основные операции мыслительной деятельности (сравнение, классификация) для изучения веществ и химических реакций. — Раскрывать смысл изучаемых понятий и законов и применять эти понятия при описании свойств веществ и их превращений. — Различать физические и химические явления, объяснять их сущность с точки зрения атомно-молекулярного учения.
2.2	Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева Строение электронных оболочек атомов	2		
2.3	Ионы. Ионная химическая связь.	1		
2.4	Ковалентная связь	2		
2.5	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Атомы химических элементов»	1		
2.6	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Атомы химических элементов»	1		
3.1	Простые вещества - металлы.	1	Электронная форма учебника, библиотека РЭШ. Единая коллекция	<ul style="list-style-type: none"> — Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; — включение в урок игровых процедур с целью поддержания мотивации обучающихся к получению
3.2	Простые вещества - неметаллы.	1		
3.3	Количество вещества	2		
3.4	Молярный объем газов	2		

3.5	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Простые вещества»	1	цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru).	знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;
4.1	Степень окисления.	1	Электронная форма учебника, библиотека РЭШ. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru). <...> Электронная форма учебника, библиотека РЭШ. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru).	<ul style="list-style-type: none"> — установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой информации побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; — -привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; — -использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе; — -применение на уроке интерактивных форм
4.2	Важнейшие классы бинарных соединений	1		
4.3	Основания	1		
4.4	Кислоты	1		
4.5	Соли	2		
4.6	Обобщение и систематизация знаний по теме «Соединения химических элементов»	1		
4.7	Аморфные и кристаллические вещества. Кристаллические решетки	1		
4.8	Чистые вещества и смеси	1		
4.9	Практическая работа №2. Анализ почвы и воды	1		

4.10	Массовая доля компонентов и смеси	2		<p>работы учащихся: интеллектуальных, деловых, ситуационных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников: дискуссий; которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе в взаимодействие с другими детьми;</p> <p>— включение в урок игровых процедур, которые помогают поддерживать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосфере во время урока;</p>
4.11	Практическая работа №3. Приготовление раствора сахара	1		
4.12	Обобщение и систематизация знаний по теме: «Соединения химических элементов»	1		
4.13	Контрольная работа №2. по теме: «Соединения химических элементов».	1		
5.1	Явления физические и химические. Химические реакции	1	Электронная форма учебника, библиотека РЭШ.	<p>— Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</p> <p>— включение в урок игровых процедур с целью поддержания мотивации обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;</p> <p>— установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к</p>
5.2	Практическая работа №4. Наблюдение за горящей свечой	1	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru).	
5.3	Химические уравнения	1	<...>	
5.4	Расчеты по химическим уравнениям	2		
5.5	Типы химических реакций.	2		
5.6	Типы химических	1		

	<i>реакций на примере свойств воды</i>			<p><i>обсуждаемой информации побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</i></p>
5.7	<i>Практическая работа №5. Признаки химических реакций</i>	1		
5.8	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме «Изменения, происходящие с веществами»</i>	1		
5.9	<i>Контрольная работа №3. по теме «Изменения, происходящие с веществами»</i>	1		
6.1	<i>Растворение как физико-химический процесс. Типы растворов.</i>	1	<i>Электронная форма учебника, библиотека РЭШ.</i>	<ul style="list-style-type: none"> — <i>Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента.</i> — <i>Участвовать в совместной работе в группе</i> — <i>Осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах.</i> — <i>Развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности. Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.</i>
6.2	<i>Электролитическая диссоциация</i>	2	<i>Единая коллекция</i>	
6.3	<i>Ионные уравнения реакций</i>	2	<i>цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru).</i>	
6.4	<i>Кислоты, их классификация и свойства</i>	2	<i><...></i>	
6.5	<i>Основания, их классификация и свойства.</i>	2		

6.6	<i>Оксиды, их классификация и свойства</i>	2	<ul style="list-style-type: none"> — Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; — включение в урок игровых процедур с целью поддержания мотивации обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе; — Осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах. — Развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности. Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
6.7	<i>Соли, их свойства</i>	2	
6.8	<i>Генетическая связь между классами неорганических соединений</i>	1	
6.9	<i>Практическая работа №7. Свойства кислот оснований, оксидов и солей</i>	1	
6.10	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме «Растворение. Растворы. Свойства электролитов»</i>	1	
6.11	<i>Контрольная работа №4 по теме «Растворение. Растворы. Свойства электролитов».</i>	1	
6.12	<i>Анализ контрольной работы</i>	1	
6.13	<i>Окислительно-восстановительные реакции</i>	2	
6.14	<i>Практическая работа №8. Решение</i>	1	

	<i>экспериментальных задач.</i>			
6.15	<i>Портретная галерея великих химиков</i>	1		
Итого		68	Резерв – 2 часа	

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Тема/раздел	Количество академических часов, отводимых на освоение темы	ЭОР и ЦОР	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания
1.1	<i>Периодический закон и ПСХЭ в свете учения о строении атома</i>	2	<i>Электронная форма учебника, библиотека РЭШ.</i>	<ul style="list-style-type: none"> — побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации; — привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения; — развитие научной любознательности, интереса к исследовательской
1.2	<i>Характеристика элемента по его положению в ПСХЭ</i>	2	<p><i>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru).</i></p> <p><...></p>	

				<p>деятельности.</p> <ul style="list-style-type: none"> — формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия;
2.1	<i>Положение металлов в ПСХЭ, строение их атомов и физические свойства</i>	2	<i>Электронная форма учебника, библиотека РЭШ.</i>	<ul style="list-style-type: none"> — Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; — включение в урок игровых процедур с целью поддержания мотивации обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе; — Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента. — Участвовать в совместной работе в группе — Осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах. — Развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности. Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
2.2	<i>Химические свойства металлов. Электрохимический ряд напряжений металлов</i>	2	<i>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru).</i>	
2.3	<i>Металлы в природе. Способы получения металлов. Сплавы</i>	1	<i><...></i>	
2.4	<i>Щелочные металлы и их соединения.</i>	2		
2.5	<i>Щелочноземельные металлы и их соединения</i>	2		
2.6	<i>Соединения кальция</i>	1		
2.7	<i>Алюминий и его соединения</i>	2		
2.8	<i>Железо и его соединения</i>	2		

2.9	<i>Практическая работа №1. Получение и свойства соединений металлов</i>	1		<ul style="list-style-type: none"> — Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента. — Участвовать в совместной работе в группе — Осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах. — Развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности. Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия.
2.10	<i>Обобщение и систематизация знаний по теме «Металлы»</i>	1		
2.11	<i>Контрольная работа №1 «Металлы»</i>	1		
2.12	<i>Анализ контрольной работы</i>	1		
3.1	<i>Общая характеристика неметаллов</i>	1	<p><i>Электронная форма учебника, библиотека РЭШ.</i></p> <p><i>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru).</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> — Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации; — включение в урок игровых процедур с целью поддержания мотивации обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;
3.2	<i>Водород, его физические и химические свойства</i>	1		
3.3	<i>Общая характеристика галогенов</i>	1		
3.4	<i>Соединения галогенов</i>	1		
3.5	<i>Кислород, его физические и химические свойства</i>	1		
3.6	<i>Сера, ее физические и химические свойства</i>	1		

3.7	Оксиды серы	1	Электронная форма учебника, библиотека РЭШ.	<ul style="list-style-type: none"> — Планировать и осуществлять на практике химические эксперименты, проводить наблюдения, делать выводы по результатам эксперимента. — Участвовать в совместной работе в группе — Осознание ценности безопасного образа жизни в современном технологическом мире, важности правил безопасного поведения на транспорте, на дорогах. — Развитие научной любознательности, интереса к исследовательской деятельности. Формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия. 		
3.8	Серная кислота и ее соли	1				
3.9	Практическая работа №2 «Решение экспериментальных задач по теме: «Подгруппа кислорода»»	1				
3.10	Азот, его физические и химические свойства	1				
3.11	Аммиак и его свойства	1			Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru).	
3.12	Соли аммония	1				
3.13	Оксиды азота (II) и (IV)	1				
3.14	Азотная кислота и ее свойства	1				
3.15	Соли азотной кислоты	1				Электронная форма учебника, библиотека РЭШ.
3.16	Фосфор, его физические и химические свойства	1				
3.17	Оксид фосфора (V). Ортофосфорная кислота и ее соли	1	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-			

3.18	Углерод, его физические и химические свойства	1	collection.edu.ru). Электронная форма учебника, библиотека РЭШ. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru).	— установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой информации побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
3.19	Оксиды углерода	1		
3.20	Угольная кислота и ее соли	1		
3.21	Кремний его физические и химические свойства	1		
3.22	Соединения кремния	1		
3.23	Практическая работа №3 Экспериментальные задачи по теме «Подгруппы азота и углерода»	1		
3.24	Практическая работа №4 «Получение, собирание и распознавание газов»	1		
3.25	Обобщение и систематизация знаний по теме «Неметаллы»	1		
3.26	Контрольная работа 2 по теме 2	1		
3.27	Анализ контрольной работы	1		

4.1	<i>Периодический закон и ПСХЭ в свете учения о строении атома</i>	2	<p><i>Электронная форма учебника, библиотека РЭШ.</i></p> <p><i>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru).</i></p> <p><i><...></i></p> <p><i>Электронная форма учебника, библиотека РЭШ.</i></p> <p><i>Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (school-collection.edu.ru).</i></p>	<p>— <i>Побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими и сверстниками, принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</i></p> <p>— <i>включение в урок игровых процедур с целью поддержания мотивации обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе;</i></p> <p>— <i>установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой информации побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;</i></p>
4.2	<i>Строение веществ.</i>	2		
4.3	<i>Классификация химических реакций</i>	2		
4.4	<i>Классификация веществ</i>	2		
4.5	<i>Контрольная работа №4 по теме «Обобщение знаний по химии за курс основной школы»</i>	1		
4.6	<i>Анализ контрольной работы</i>	1		
4.7	<i>Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия</i>	1		
Итого		68	Резерв-4 часа	

